ニコンの環境配慮型商品事例

ニコンは、独自の環境配慮設計の管理システムにより、商品の環境性能の継続的かつ大幅なレベルアップを進めています。ニコンの環境配慮商品の中から代表的な商品事例をご紹介します。

精機カンパニー商品

■半導体露光装置 NSR-SF155（2007年12月販売開始）

新プラットホーム「スカイフック構造」、ウエハステージ高速化、チャンバー内の熱対策などにより、超高スループットを実現した最新鋭のｉ線スキャンフィールドステッパーです。

光学系には可能な限りのエコガラスを採用し、鉛フリーはんだの基板も積極的に導入するなど、地球環境への配慮を徹底しました。

消費電力効率の向上	Φ300mmウエハ露光時に、NSR-SF140と比較して52％向上（当社算定基準による）
オゾン層保護	温調用および空調用冷凍機にオゾン破壊係数（ODP）がゼロの新冷媒（HFC）を採用
鉛フリーはんだ	新規設計基板の97.8％を鉛フリー化
六価クロムフリー	図面で指定する部品の表面処理工程で、六価クロムの使用を全廃
エコガラス比率	87％

半導体露光装置 NSR-SF155

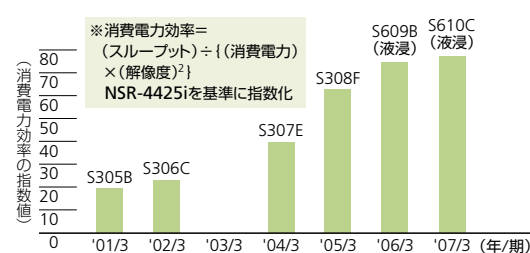
ニコンの半導体露光装置は集積回路（IC）の超高密度化の時代を開き、資源効率の継続的な向上にも大きく貢献しています。

半導体露光装置 NSRの消費電力効率の向上の歴史

ニコンの半導体露光装置は、技術革新の継続により世界の半導体業界の発展に貢献しています。投影光学系の解像度の向上によるIC回路パターンの微細化と、ウェハサイズの拡大への対応、スループットの向上を進め、単位時間に露光できるIC回路のセル数を飛躍的に増加させています。

また、解像力を向上するために露光の光源としてi線（水銀ランプ）、KrF（フッ化クリプトンエキシマレーザ）、ArF（フッ化アルゴンエキシマレーザ）を使用した先端機種を順次開発するとともに、製品ラインナップの増強を進めています。

これらの機能向上に伴う電力の増加に対しても、可能な限りの抑制に継続して取り組み、消費電力あたりで露光可能な回路セル数の大幅な増加を実現しています。

ArFシリーズ各機種の消費電力効率向上の歴史

映像カンパニー商品

■デジタル一眼レフカメラ D3（2007年11月発売）

プロの高度で広範なニーズに応えるフラグシップカメラです。ニコン初の12.1メガピクセルFXフォーマットの大型撮像素子、ISO200～6400の常用撮影感度、9～11コマ／秒の高速連続撮影、撮影シーン認識システム、高密度51点AFシステム、新たな画像調整機能など、多くの先進機能を備えています。性能やコンセプトが評価され、日本のカメラ記者クラブより最も優れたスチルカメラとして「カメラグランプリ2008大賞」を、TIPA（欧州13カ国30誌のカメラ・ビデオ専門誌団体）よりプロフェッショナルデジタル一眼レフカメラ部門の年間最優秀製品として「TIPA Awards 2008」を受賞しています。

消費電力効率の向上	D2Xsと比較し性能大幅アップの上、24％向上（撮影可能コマ数が約4,700コマ、D2Xsでは約3,800コマ。同一の専用電池使用・常温・当社試験条件）
製品寿命の延長	D2Xsと比較して100％向上（シャッタレリーズの耐久30万回、D2Xsでは15万回）
鉛フリーはんだ	電子部品回路基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	欧州RoHS指令の基準達成
エコガラス比率	100％

デジタル一眼レフカメラ D3

■デジタル一眼レフカメラ D300（2007年11月発売）

D300は、画質、高速性能、操作性などを飛躍的に進化させたDXフォーマットのフラッグシップ機です。12.3メガピクセル撮像素子、6～8コマ／秒の高速連続撮影、51ポイントのAFシステム、撮影シーン認識システム、新しい画像調整・設定機能、イメージセンサークリーニング機能、および視野率100%などの先進機能を中級機サイズかつ低価格で実現しています。アメリカのカメラ雑誌Popular Photographyより「Camera of the Year 2007」を受賞しています。

消費電力効率の向上	D200と比較し性能大幅アップの上、67%向上（撮影可能コマ数が約3,000コマ、D200では約1,800コマ。同一の専用電池使用・常温・当社試験条件）
製品寿命の延長	D200と比較して50%向上（シャッタレリーズの耐久15万回、D200では10万回）
鉛フリーはんだ	電子部品実装基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	欧州RoHS指令の基準達成
エコガラス比率	100%

デジタル一眼レフカメラ D300

■デジタルカメラ COOLPIX S600（2008年3月発売）

広角28mm、光学4倍ズーム、10メガCCD、大型広視野角2.7型液晶モニターをステンレスボディーに搭載したクラス世界最小・最速起動を誇るコンパクトDSCです。

「顔認識AF2.0」、「高感度ISO3200」、動く被写体を自動追尾してピントを合わせる「キッズモード」などの多彩な機能を備えながら低価格を実現しています。

消費電力効率の向上	COOLPIX P4と比較し性能アップの上、40%向上
鉛フリーはんだ	電子部品実装基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	欧州RoHS指令の基準達成
エコガラス比率	100%

デジタルカメラ COOLPIX S600

■デジタルカメラ COOLPIX S550（2008年3月発売）

光学5倍ズーム、10メガCCD、広視野角2.5型液晶モニターをアルミ合金ボディーに搭載したクラス世界最小を誇るコンパクトDSCです。「電子式手振れ補正（e-VR）」、「顔認識AF2.0」、「高感度ISO2000」、被写体が笑顔になると自動的にシャッターがきれる「笑顔モード」などの多彩な機能を備えながら低価格を実現しています。

消費電力効率の向上	COOLPIX P4と比較し性能アップの上、60%向上
鉛フリーはんだ	電子部品実装基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	欧州RoHS指令の基準達成
エコガラス比率	100%

デジタルカメラ COOLPIX S550

■交換レンズ AF-S DX NIKKOR 16-85mm f/ 3.5-5.6G ED VR（2008年2月発売）

広角側焦点距離16mmで高い描写性能を実現した、本格的なワイド撮影が可能な標準ズームレンズです。携帯性の高い小型軽量な筐体にVRと超音波モーターを搭載し、業界トップレベルの手振れ補正効果（約4段分）と静粛高速なピント合わせを実現し、軽快な撮影を楽しめます。

商品質量の削減	16%削減（575g→485g） ※比較品：AF-S VR Zoom-Nikkor ED 24-120mm F3.5-5.6G (IF)
製品アセスメント	高評価点（77点）を獲得
鉛フリーはんだ	電子部品実装基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	欧州RoHS指令の基準達成
エコガラス比率	100%

交換レンズ　AF-S DX NIKKOR 16-85mm f/3.5-5.6G ED VR

ニコンの環境配慮型商品事例

インストルメンツカンパニー商品

■実体顕微鏡用LEDスタンド C-LEDS（2007年12月発売）

一台に透過、反射の両方の照明装置を内蔵した、実体顕微鏡SMZ1000、SMZ800、SMZ645用のフォーカススタンドです。
光源にLEDを採用し、視野周辺部まで明るくムラのない均一な照明を極めてわずかな消費電力で可能としました。発熱が少ないので熱の影響を嫌う微生物や結晶の観察にも安心して使用できます。
透過照明内蔵ながらもベースの厚さはわずか26mmと軽量コンパクトで堅牢な構造を実現し、ランプ交換もほとんど不要でメンテナンスの手間もごくわずかです。

消費電力効率の向上	透過照明375％向上、反射照明885％向上（透過19W→4W、反射13.8W→1.4W）
長寿命化	光源ランプの寿命が透過照明で100倍、反射照明で50倍
商品質量の削減	47％削減（透過6570g、反射1740g、計8310g→4400g） ※以上の比較品：透過照明 C-DS DIAスタンド・ランプハウス・トランス反射照明 G-LS エピソウチ・トランス
鉛フリーはんだ	電子部品実装基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	表面処理の六価クロムを大幅削減、PBB・PBDE、PVCを不使用

実体顕微鏡用LEDスタンド C-LEDS

ニコングループ商品

■レーザー距離計 レーザー350G（2007年12月発売）

ゴルフ場でのプレイや林業・漁業などでも活躍する、小型、軽量、簡単操作の普及価格帯のレーザー距離計です。
独自開発の「近距離優先アルゴリズム」のほか、「常時連続測距方式」を採用し目標物の捕らえやすさ、手振れの軽減を実現しました。

商品質量の削減	レーザー500Gと比較して14％削減（210g→180g）
長寿命化	窒素ガスを充填した本格防水機構を採用し、雨滴の内部侵入による商品価値の低下に配慮
部品共通化率	約92％ ※レーザー550A Sと部品を共通化、既存部品を活用
鉛フリーはんだ	電子部品実装基板などのはんだをすべて鉛フリー化
有害物質の削減	ニコングリーン調達基準、欧州RoHS指令の基準達成
エコガラス比率	100%

レーザー距離計　レーザー350G

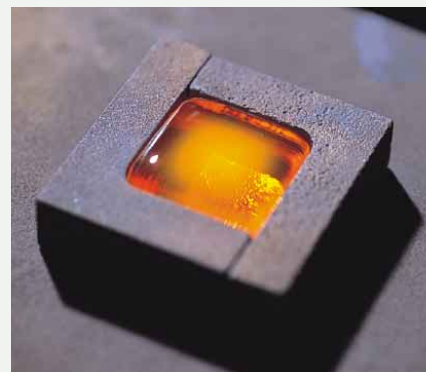
Column

エコプロダクツ2007に参加

12月13日から15日までの3日間、東京ビッグサイト（有明）で「地球と私のためのエコスタイルフェア〜エコプロダクツ2007」が開催されました。ニコンは、「光とエコロジー―光が支える地球にやさしいものづくり」をテーマに品質・環境管理部が中心となり、各カンパニーやグループ各社の環境への取り組みを展示しました。また、ステージを設け、実際にネイチャースコープ「ファーブル」を使った観察体験やクイズなど、参加型のアトラクションを行いました。ニコンブースは、たいへんな注目を集め来場者がとぎれることがありませんでした。なお、期間中、展示会全体としては16万4千人の来場者を数えました。

ネイチャースコープを覗き込む子どもたち

環境対策光学ガラス（エコガラス）

鉛・ヒ素フリーのエコガラスです。
ニコンは、光学ガラス中の鉛・ヒ素による環境汚染の可能性を、ライフサイクルのすべての過程において限界まで低減したいと考えています。そのため、このエコガラスを開発し、ニコン製品の光学系に全面採用しています。

エコガラス開発現場

エコガラス開発の歴史

ニコンは、1917年の創業時に日本初の光学ガラス熔解事業を興して以来、特に、光学機器に使用する光学ガラスの開発、製造に力を入れてきました。
その間、公害の視点から、1970年代、有害物質と考えられたカドミウムを光学ガラスから全廃した歴史があります。そして1990年代、新たな地球環境問題の視点から光学ガラス組成の全面的な見直しを行いました。およそ100種類の光学ガラスの大半に使用している鉛とヒ素を、ニコンの事業活動と商品に関わる重大な環境側面と認識し、これらの有害物質を全く使用しない「エコガラス」の開発と製品への積極的な採用をニコンの重要な環境施策としました。
以来、従来商品に劣らない光学性能を確保することを前提として、光学ガラス開発部門と光学設計部門とが緊密に連携しながら、新しい光学ガラス組成の開発と光学設計上の検討を推進してきました。開発が完了し、供給体制の整ったエコガラスから順次使用を開始しています。また、1999年3月期以降は、光学設計部門における全面的使用を継続しており、2005年3月期後半にはカメラなどを担当する映像カンパニーの全販売商品で100%のエコガラス化を達成しました。
現在、ニコングループでは、ニコンのガラス製造部門（ガラス事業室）と光ガラスが協力し、硝材の製造段階でのエコガラス化を強力に推進しています。この結果、2008年3月期はニコングループ以外のお客様向けを含む1,500トン余りの全出荷硝材において、98.5%のエコガラス比率を達成しました。
ニコンの光学機器製品は広範で多岐にわたっており、一部に対応困難な光学部品もありますが、全製品分野でエコガラス利用が可能となるよう技術的な限界に挑戦しています。

エコガラス開発の主な活動経過と実績

- 1996年3月期　エコガラス開発の本格的な活動開始
- 1998年3月期　ニコン製品アセスメントに関連評価項目を設定
- 1999年3月期　エコガラスデータブック化と光学設計での全面使用開始
- 2000年3月期　エコガラス組成開発の完了比率約8割
- 2001年3月期　エコガラス組成開発完了

※この間にエコガラスの開発に投じた研究開発費の合計は410百万円となります。

新規光学設計でのエコガラス比率

単位：%

年／期	全製品分野	民生分野（カメラ、双眼鏡など）	産業分野（露光装置、顕微鏡など）
2000年3月期	77.1	—	—
2001年3月期	86.1	—	—
2002年3月期	78.1	—	—
2003年3月期	92.2	—	—
2004年3月期	94.7	96.6	94.5
2005年3月期	95.8	100	95.5
2006年3月期	96.8	100	96.5
2007年3月期	98.0	100	97.6
2008年3月期	99.4	100	99.4

※部品点数で計算

ガラス製造部門におけるエコガラス比率

年／期	比　率	対　象
2001年3月期	53.6%	ニコンのガラス製造部門
2002年3月期	75.8%	
2003年3月期	83.5%	
2004年3月期	87.4%（839／960トン）	ニコンのガラス製造部門と光ガラス
2005年3月期	91.7%（989／1079トン）	
2006年3月期	93.0%（777.4／836.1トン）	
2007年3月期	98.0%（940.1／959.3トン）	
2008年3月期	98.5%（1,535,914／1,559,260トン）	

※全出材質量で計算

環境マネジメント

ニコンは、環境管理基本方針をグループに展開するとともに、環境マネジメントシステムによる効果的な環境保全活動を進め、事業活動全体にわたって循環型社会の形成に貢献する環境調和型企業をめざします。

ニコン環境管理基本方針

■制定の目的

ニコンは、社会の持続的発展を可能とする健全な環境を次代に引き継ぐために、環境の汚染を防止し、資源の有効活用を図ることにより、環境管理活動の基本方針「ニコン環境管理基本方針」を1992年に制定しました。2002年3月期には、さらに循環型社会の形成をめざし、大幅な改定を行いました。以下にその骨子となる活動方針を示します。

活動方針

(1)排出抑制・再使用・リサイクルを推進し、省エネルギー・省資源並びに廃棄物の削減と適正処理を行い、循環型社会の形成をめざす。
(2)企画・開発・設計の各段階で、環境・安全を配慮した評価を行い、環境保全に適合する商品の提供に努める。
(3)生産・流通・使用・廃棄などの段階で、環境保全に有効な資材・装置等の積極的な導入を行うと共に、環境保全技術の開発・向上に努め、環境負荷の最小化を図る。
(4)環境負荷低減並びに有害物質削減の目標の達成に努め、環境監査等を通じて環境マネジメントシステムの継続的な改善を図る。
(5)環境に関する国・地域の法律・規則並びに国際的に締結された条約を順守することはもとより、自ら基準を定めて達成する。
(6)環境に関する意識向上並びに活動推進を図るため、従業員への教育を徹底する。
(7)環境保全活動の徹底を図るため、取引先に対して情報提供・指導を積極的に行う。
(8)社会の環境保全活動に参画すると共に、積極的な情報開示を行う。

事業活動における環境負荷

ニコングループの主な環境負荷(2008年3月期)

INPUT		ニコン	グループ生産会社	単位
エネルギーなど	電力	179,558	85,320	Mwh
	ガス	6,478	3,315	千m^3
	重油	314	1,298	kℓ
	水	1,321	659	千m^3
PRTR指定物質	ジクロロペンタフルオロプロパン	0	2.489	トン
	キシレン	0	2.326	トン
	トルエン	1.049	2.822	トン
	鉛およびその化合物	3.370	0	トン
	ニッケル化合物	0	0.633	トン
	ほう素およびその化合物	1.694	0	トン

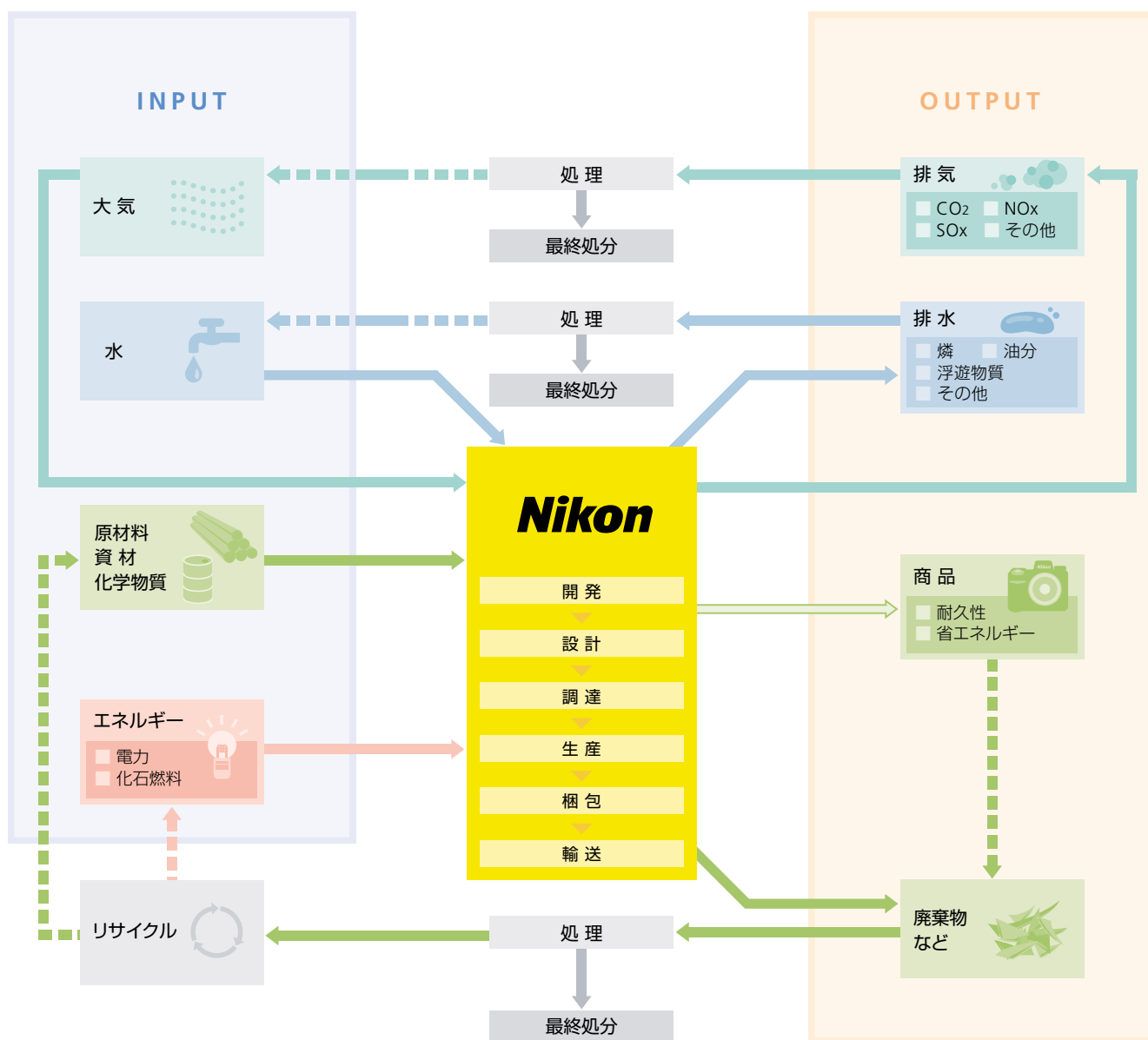
OUTPUT		ニコン	グループ生産会社	単位
CO_2排出	電力	60,106	29,610	トン-CO_2
	ガス	13,664	15,404	トン-CO_2
	重油	851	3,518	トン-CO_2
PRTR指定物質の大気排出	ジクロロペンタフルオロプロパン	0	2.376	トン
	キシレン	0	1.396	トン
	トルエン	0.787	1.693	トン
	鉛およびその化合物	0.002	0	トン
	ニッケル化合物	0	0	トン
	ほう素およびその化合物	0.002	0	トン
廃棄物など	発生量	3,152	1,801	トン
	循環資源化量	3,062	1,635	トン
	最終処分量	16	9	トン

〈対象〉
ニコン事業所:大井製作所　横浜製作所　相模原製作所　熊谷製作所　水戸製作所
グループ生産会社:栃木ニコン　栃木ニコンプレシジョン　水戸ニコンプレシジョン　仙台ニコン　仙台ニコンプレシジョン　蔵王ニコン　黒羽ニコン
(本報告書において、国内主要グループ生産会社とは上記7社を示します。)

企業は、地球環境の中で生きるひとつの生命に似ています。商品・サービスを社会に提供し成長を続けながら、その過程において、さまざまな資源・エネルギーを消費し、多様な廃棄物を排出しています。

今、省エネルギー、省資源を推進し、廃棄物を限りなくゼロに近づける循環型社会の構築が望まれる中、企業も自らの環境負荷を明確に把握し、より高度なエコマネジメントを展開することが急務です。

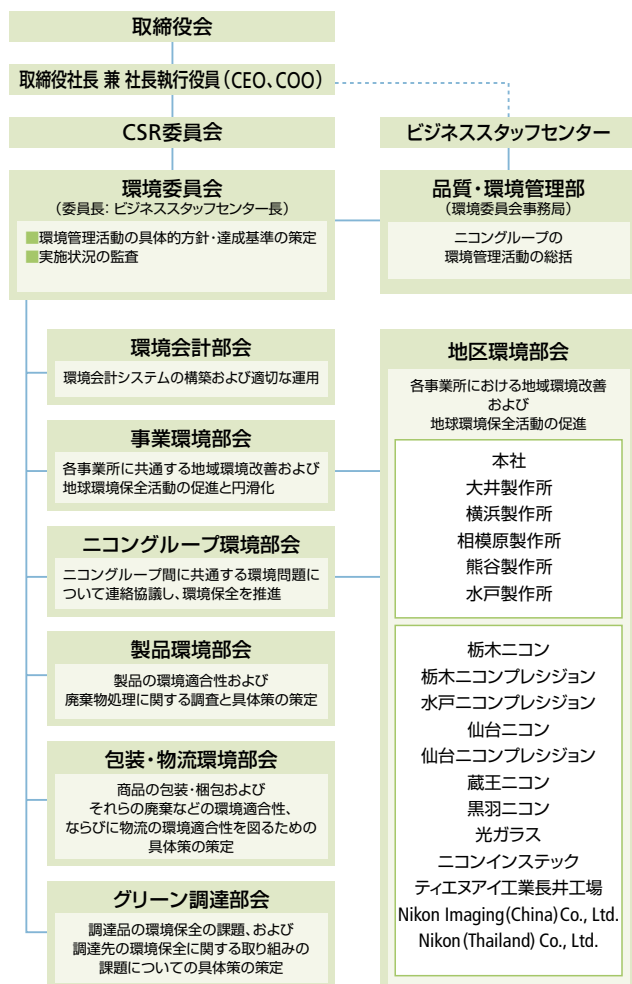
ニコンは、あらゆる廃棄物を削減するための地道な努力を重ねるとともに、環境負荷の極めて少ないエコガラスの開発に代表されるような、独自の活動にも積極的に取り組んでいます。現在、特にCO_2排出量削減対策と土壌対策に注力しています。「信頼と創造」のニコン。その長い歴史の中で培った経験と技術を、環境調和型企業の形成にも活かしています。

事業における環境との関わり

環境マネジメント

環境マネジメントシステム

■環境管理体制

ニコンでは、1970年に開催された「第1回公害対策委員会」を原点とし、1971年に「公害防止委員会」、1973年に「環境改善委員会」と改称しつつ、より実践的な環境保全活動を進めてきました。さらに、1992年の「ニコン環境管理基本方針」の制定とともに環境管理体制を再編し、1999年の「環境管理部」（2002年に「品質・環境管理部」に改称）設置などの拡充・整備を経て現在にいたっています。このように、常に国内外の法規・条約・規格などの制定や発効ならびに社会的ニーズにいち早く呼応し、体制を整えています。

環境管理体制図（2008年4月1日）

■ISO14001認証の活用

2008年3月期の主な実績
- ニコンインステック、光ガラス、ニコンビジョン、Nikon Imaging (China)、Nikon (Thailand)が統合認証取得

2009年3月期の目標
- 環境負荷の小さい事業所に対し「ニコン環境管理簡易システム」を導入

2007年に、ニコンインステックが、ニコングループの非生産系事業所としてははじめてとなる統合認証を取得しました。さらに、海外生産拠点であるNikon Imaging (China) Co., Ltd.、Nikon (Thailand) Co., Ltd.も統合認証を完了し、環境アクションプランの徹底・業務の効率化を推し進めました。

2009年3月期は、環境負荷が比較的小さい国内外の事業所に対して、ISO14001の重要な要素で構成されたニコン環境管理簡易システムを導入し、ニコンの環境経営をニコングループ全体に根づかせていきます。

グループ生産会社光ガラスの維持審査の様子

Column

海外拠点で産業廃棄物処理の現地施策を実施

Nikon Imaging (China) Co., Ltd.では、委託している産業廃棄物の処理業者の現地視察を実施しています。法的許可書の有無や、適正な処分が行われているかどうかなど、調査を通じて信頼のある処分業者との取り引きに努めています。

廃棄物処理などの営業許可書

環境教育・環境啓発

2008年3月期の主な実績
- エコプロダクツ2007に出展（関連記事▶P43）
- 国内ニコングループ11社でのCSRセミナーの中で、「地球温暖化」についてのセミナーを実施
- 環境マネジメントシステム（EMS）の統合にあわせ、EMS教育などを実施

2009年3月期の目標
- e-ラーニングを活用し、一般社員を中心に、より広く効率的・効果的に教育できる体制を検討

環境保全活動をグループ全体に展開し、維持・発展させるためには、全社員の意識の向上や、関連マニュアル・規程・手順などの理解、必要な専門知識・技能の修得が極めて重要であると考えます。

ニコンでは全社員を対象に、さらにニコングループや事業パートナーにも一部参加を求め、下記のような取り組みを通じて環境教育・啓発活動を展開しています。

ISO認証取得支援
- 社内外におけるISO14001、ISO9001に関する教育と認証取得支援

環境マネジメントおよび施策の推進
- 全グループ・各事業所・各部署などの階層別教育

各種啓発活動
- 社員への情報提供、施策の浸透、関心・意識の高揚、分別基準の徹底など

専門的な環境教育
- 個別の専門的な環境関連業務に必要な知識・技術を修得・伝承

■グループ会社の取り組み

グループ会社においても、セミナーなどを通じた環境教育を実施しています。国内ニコングループ11社でのCSRセミナーの中では、世界的な緊急課題となっている「地球温暖化」について、現状と温暖化対策プロジェクトをはじめとしたニコンの取り組み、施策などについて説明し、従業員の意識の向上と理解を得ました。

また、グループ会社のEMSの統合にあわせて、グループとして調和のとれた活動ができるような体制を築くため、EMS教育などのさまざまな教育を実施しました。

国内における主な啓発活動
- 「CSR報告書」の発行・ホームページへの掲載
- 環境管理イントラネットサイトで各種環境情報開示
- ニコングループ向けの「環境・商品安全情報」の発行・配布
- 社内報「こうゆう通信」およびニコンホームページへの環境関連記事の掲載
- 「EMSニュース」（横浜製作所）の発行・配布
- 環境配慮の改善提案、標語、ポスターなどの募集、審査、表彰
- 環境月間（6月）の開催（環境委員会委員長放送、環境月間セミナー、環境施設見学会、環境フォトコンテストなど）
- 省エネ月間（2月・8月）、省エネパトロールの実施
- 再資源化の分別のための各種分類掲示、排出場所の整備
- 部署内での各種掲示（環境目的・環境目標・環境管理計画など）
- サイトレポートの発行
- 各種環境イベントへの参画

国内における主な教育活動

階層・職場環境にあわせた環境教育
- 経営幹部教育（環境管理全般、ISO14001、幹部の責任など）
- 新入社員教育（一般環境知識、ニコンの環境活動）
- ニコングループ向け環境セミナー（環境管理全般、ISO14001、グリーン調達など）
- EMS担当者教育（環境方針、環境目的、環境マニュアル・規程・手順、環境側面評価手順など）
- 部署内日常教育（環境管理全般、環境マニュアル・規程・手順、環境目標、廃棄・リサイクルの分別、省エネルギー、省資源・紙の節約など）
- 「ニコン環境アクションプラン」の説明会
- グリーン調達関連教育

専門的な環境教育
- 内部環境監査員養成コース
- 内部環境監査員ステップアップ研修会
- 化学物質管理（取り扱い手順、PRTRなど）
- 環境設備運転管理
- 特別管理産業廃棄物管理者講習
- エネルギー管理者講習
- 公害防止管理者講習
- 危険物取扱主任者講習
- 緊急時対応（漏洩訓練）

Column

ニコン環境シンボルマーク

ニコングループの環境保全・改善活動を象徴するマークとして1998年に制定しました。

環境マネジメント

環境アクションプラン

ニコンでは、各年の年度目標である「環境目標」に対する実績を評価し、課題を抽出・見直しをしています。また、毎年、環境委員会において、環境活動の3カ年計画である新たな「ニコン環境アクションプラン」（環境目的）と「環境目標」を制定し、ニコングループに展開しています。

以下は、「ニコン環境アクションプラン2007」（3カ年計画）の初年度目標である「2008年3月期環境目標」です。右欄にそれぞれの項目における成果とニコンとしての評価を示しました。

■2008年3月期の取り組み

2008年3月期は、世界的緊急課題となっている地球温暖化に対応するため、10月に「温暖化対策プロジェクト」を発足させ、本格的に活動を展開し始めました。（関連記事▶P13）

また、欧州のREACH規則にみられるように、今後、製品含有化学物質管理に対する規制・要求はさらに拡がるものと考えられ、その対応・準備を進めてきました。

ニコン環境アクションプラン2007

	テーマ	2008年3月期環境目標	2008年3月期の成果	評価	該当ページ
商品環境	省エネルギー（地球温暖化防止）	〔消費電力効率〕 ●新発売商品の使用時消費電力効率を従来商品比で30%以上向上	機種の単純平均57%向上（93%） 67%の機種が30%以上向上（全機種）	○	P41～43
	有害化学物質削減など	〔エコガラス比率〕 ●新規光学設計におけるエコガラス比率を民生分野で100%維持、産業分野で98%以上、光学ガラス部門の出庫材料で97%以上	民生分野100%維持（100%維持） 産業分野99.4%（97.6%）、出庫材料98.5%（98.0%）	○	P44
		〔鉛フリーはんだ〕 ●新規電子部品実装基盤の鉛フリー化率を小型製品（カメラ、顕微鏡、測量機など）で2008年3月期以降100%、大型製品（露光装置など）で2008年3月期以降90%以上	小型製品100%維持（100%維持） 大型製品97%（96%）	○	P52
		〔六価クロム、鉛、カドミウム、水銀、PBB、PBDE、PVC〕 ●RoHS指令の順守継続と管理体制維持向上 ●表面処理工程での六価クロムの使用を大幅削減	順守継続と管理体制維持向上を達成（体制確立） 大幅削減達成	○ ○	
		〔オゾン層破壊物質〕 ●出荷の半導体および液晶露光装置の冷媒でHCFC使用機種の出荷比率5%以下	2.1%（9.2%）	○	P41
	グリーン調達	〔有害化学物質等削減〕 ●民生分野で運用維持・更新、産業分野で主要商品の含有把握 〔ニコングリーン調達基準の運用〕 ●ニコングリーン調達基準の周知徹底、運用維持 ●全調達先との合意書締結体制構築、環境保全体制調査・監査運用	民生分野で継続実施、産業分野で主要商品の含有把握 ニコングリーン調達基準の周知、第3版改訂実施 体制構築、継続運用	○ ○ ○	P35～36
	物流対策	〔国内物流におけるCO_2排出量の削減〕 ●売上高原単位でCO_2排出量を2007年3月期比5%以上削減	16.6%削減（排出量把握プロセス運用を開始）	○	P54
事業所環境	省エネルギー（地球温暖化防止）	〔温室効果ガス（エネルギー起源CO_2）削減〕 国内12事業所、海外2事業所で、温室効果ガス排出量（CO_2換算値） ●売上高原単位を2006年3月期比9%以上削減 ●絶対値で19.9万トン-CO_2*以内	16%削減 20.7万トン-CO_2	○ ×	P55
	廃棄物等削減	〔ゼロエミッション〕 ●海外2事業所で体制構築準備 〔多量排出廃棄物（紙類、汚泥、廃液、金属類、ガラス類）削減〕 ●国内12事業所、海外2事業所で施策検討	体制構築準備おおむね完了 施策検討終了、方針決定	△ ○	P56
	有害化学物質等削減	〔塩素系有機溶剤〕 ●海外2事業所で2006年3月期比25%削減	削減にいたらず	×	P57
その他	環境マネジメントシステム（EMS）	〔ISO14001統合認証〕 ●国内7事業所、海外2事業所を統合	国内7事業所、海外2事業所を統合完了、簡易システム導入（国内主要グループ生産会社5社を含め完了）	○	P47
	ライフサイクルアセスメント（LCA）	〔LCA導入〕 ●LCA導入準備	LCA導入方針決定	○	P51～52

※2008年3月期の成果欄で、2007年3月期実績を（　）内に示しました。
※目標に対して、達成状況が十分な場合は○、ある程度達成できた場合は△、ほとんど達成できなかった場合には×の自己評価を試みました。
＊CSR報告書2007で「17.0万トン-CO_2」となっていましたが、地域および国別の排出係数で計算し直しました。

■2009年3月期の目標

2009年3月期は、温暖化対策プロジェクトを中心に、目標達成に向けて、温室効果ガス排出削減などの対策をグループをあげて加速させていきます。また、グループの統制のとれた環境活動体制を実現するために、2005年3月期から取り組んできたEMS(環境マネジメントシステム)のグループ統合を完了します。

ニコン環境アクションプラン2008

	テーマ	中期環境目標	2009年3月期環境目標
商品環境	省エネルギー(地球温暖化防止)	〔消費電力効率〕 ●2009~2011年3月期新発売商品の使用時消費電力効率を従来商品比で30%以上向上	30%以上向上
	有害化学物質削減など	〔エコガラス比率〕 ●新規光学設計におけるエコガラス部品点数比率を民生分野で100%維持、産業分野で98%以上、光学ガラス部門の出荷材料における質量比率98%以上	民生分野で100%維持、産業分野で98%以上 出庫材料で98%以上
		〔鉛フリーはんだ〕 ●新規電子部品実装基板の鉛フリー化率を小型新製品(カメラ、顕微鏡、測量機など)で100%維持、大型製品(露光装置など)で90%以上	小型製品で100%維持、大型製品で90%以上
		〔六価クロム、鉛、カドミウム、水銀、PBB、PBDE、PVC〕 ●RoHS指令の順守継続と管理体制維持向上 ●民生分野で六価クロム表面処理の工程管理の徹底、産業分野の新設計部品で全廃維持	順守継続と管理体制維持向上 工程使用管理基準の確立、産業分野の新設計部品で全廃
		〔オゾン層破壊物質〕 ●2009年3月期以降出荷の半導体および液晶ディスプレイ露光装置の冷媒でHCFC全廃維持	HCFC全廃
	化学物質管理	〔製品関連化学物質管理〕 ●管理体制の構築、運用	方針を決定、管理体制準備
	グリーン調達	〔有害化学物質等削減〕 ●民生分野で運用維持・更新、産業分野でグリーン調達拡大運用 〔ニコングリーン調達基準の運用(調達品)〕 ●ニコングリーン調達基準の運用維持・更新 ●環境保全体制調査・監査運用維持	民生分野で運用維持・更新、産業分野でグリーン調達拡大 ニコングリーン調達基準の運用維持・更新 環境保全体制調査・監査定着
	物流対策	〔国内物流におけるCO_2排出量の削減〕 ●売上高原単位でCO_2排出量を2007年3月期比19%以上削減	8%以上削減
事業所環境	省エネルギー(地球温暖化防止)	〔温室効果ガス(エネルギー起源CO_2)削減〕 ●ニコンおよび国内グループ生産会社で総排出量12.6万トン-CO_2以内(2006年3月期比93%) ●アジアグループ生産会社2社で売上高原単位2006年3月期比15%削減(総排出量8.7万トン-CO_2)	総排出量で13.1万トン-CO_2以内(2006年3月期比96%) 売上高原単位で5%削減(総排出量8万トン-CO_2)
	廃棄物等削減	〔ゼロエミッション〕 ●ニコンおよび国内主要グループ生産会社で体制維持、アジアグループ生産会社2社で体制構築 〔多量排出廃棄物削減〕 ●国内12事業所、アジアグループ生産会社2社で2006年3月期比30%削減	アジアグループ生産会社2社で体制構築検討 10%削減
その他	環境マネジメントシステム(EMS)	〔ISO14001統合認証〕 ●統合認証拡大・維持	統合認証事業所拡大
	ライフサイクルアセスメント(LCA)	〔LCAによる環境負荷の把握〕 ●目標展開開始	LCA手法策定

※中期環境目標で、時期の記載のないものは2011年3月期での目標です。

製品への取り組み

製品のライフサイクル全体にわたる環境配慮を推進するため、ニコン製品アセスメントを全製品分野の開発・設計で実施するとともに、使用済み商品のリユース・リサイクル、容器包装・物流における負荷低減にも取り組んでいます。

環境に配慮した製品開発

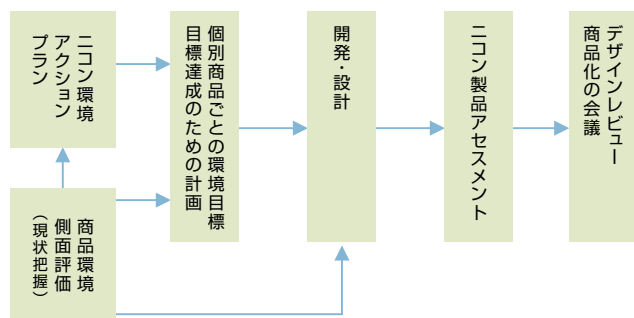
■環境配慮製品開発の管理システム

ニコンは、独自の環境配慮設計の管理システムを開発しました。このシステムを運用する中で「ニコン環境アクションプラン」や「ニコン製品アセスメント」の内容を継続的に強化しています。

ニコンの各カンパニーおよびニコングループ各社は、このシステムのもとで、各々の製品の消費電力効率の大幅向上、資源の節約、エコガラス・鉛フリーはんだ・六価クロムフリーめっき技術の徹底活用、その他の有害物質の大幅削減などを進め、より高いレベルの環境配慮製品を次々と生み出しています。

また、ニコンでは2006年7月に開始された欧州のRoHS指令*への対応を、2006年3月までに完了しています。

＊RoHS指令：広汎な指定電気電子機器を対象に、代替不可能な指定部材を除き、六価クロム、鉛、カドミウム、水銀、PBB、PBDEを含有する製品の欧州市場での販売を原則禁止している。2006年7月に運用開始。

環境配慮設計の管理システム図

■製品アセスメント

ニコンは、製品のライフサイクル全体を通じて環境への負荷を最小化するために、開発製品の環境側面の改善度合いを数値評価する独自のシステム「ニコン製品アセスメント」を1995年に開発・制定しました。また、同年より、ニコンのすべての商品開発・設計においてニコン製品アセスメントを実施し、環境負荷を大幅に削減した製品を開発しています。

さらに、現在も継続して評価項目・基準の大幅強化に取り組んでおり、2007年3月期以降、開発・設計部門では有害物質対応の関連項目を再構成・強化した第8版を使用しています。これにより、評価点の一層の向上を図るとともに、大きな成果をあげています。

ニコン製品アセスメントの特長

- ●省資源、省エネルギー、リサイクル、長寿命、有害物質削減、廃棄物削減・容易処理、情報開示を重視
- ●深刻化する地球環境問題や環境規制の動向を先取りし、当社商品の特性を考慮の上、独自基準を設定
- ●商品開発担当者、材料技術者などによる徹底的な議論の上で制定
- ●商品開発の規程の中に、デザインレビューでの実施を義務化
- ●改善された商品でも次期商品でさらなる改善を要求
- ●関連解説書、資料、素材関係の環境データブック（エコガラス、樹脂材、金属材、表面処理材、接着剤など）などで設計者を支援

ニコン製品アセスメントの主な内容の紹介

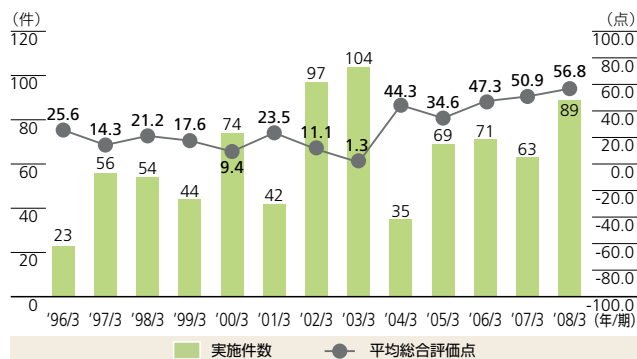
- ●製品質量、製品容積、部品点数の継続的な削減
- ●ニコン独自の「消費電力効率」（製品機能の大きさ／消費電力）により、省エネ性を評価、向上
- ●製品寿命の延長、修理のしやすさの追求
- ●消耗品廃棄物の発生抑制と適切処理へ向けた顧客啓発
- ●リサイクルの容易化（樹脂と金属などの分離容易化、材質表示、電池の取外し容易化など）
- ●有害物質の使用回避（金属、樹脂、電線、電子部品など各種材料中の重金属、特定の臭素系難燃剤、PVC）
- ●鉛・ヒ素フリーの光学ガラスを使用（参照▶P44）
- ●電子実装基板に鉛フリーはんだを使用（参照▶P52）
- ●六価クロムフリーの表面処理技術を活用（参照▶P52）
- ●オゾン層破壊物質の使用回避
- ●環境規制（電池規制、RoHS指令など）の順守確認
- ●総合評価を実施（総合評価点、評価コメントなど）

ニコン製品アセスメントの実施実績

評価点は、従来商品に比べて環境面で改善されていればプラスの点、同程度であれば0点、悪い場合はマイナスの点となり、総合評価点の範囲は－100点～＋100点です。

1996年3月期から2008年3月期の13年間を累計すると、実施件数は815件、平均総合評価点は＋26.6点となります。評価基準の大幅な強化を継続している中でも、直近の5年間の平均点は＋47.6点と、一段高い数値をマークしました。

ニコンでは、すべての製品分野で機能・性能の向上・強化を図り、新製品を世に送り出していますが、この評価点は、環境面の改善も大きく進んでいることを示しています。

製品アセスメント実施実績

製品の有害物質削減

ニコン製品の有害物質削減のための技術的な取り組みとして、鉛フリーはんだ技術や六価クロムフリーのメッキ処理など重金属を使用しない表面処理技術の活用、品質保証部門への化学分析技術の導入を進めています。

■鉛フリーはんだ技術の全面採用

ニコンでは、横浜製作所や仙台ニコンの電装技術部門の主導のもと、製品開発・製造技術部門やグループ会社・協力企業を巻き込んだ、鉛フリーはんだの活用体制を確立しています。

また、手付けはんだ工程の要員育成のため、ニコン独自の技能教育・認定制度においても、鉛フリーはんだ作業の教育課程を設けています。2008年3月期まで、海外の生産拠点を含め、700人以上のインストラクターと認定作業者を育成しています。

さらに、使用する鉛フリーはんだの種類として、標準的と考えられるスズ・銀・銅を中心に使用していますが、低温系のスズ・銀・インジウム・ビスマスなども併用し、幅広い製品に対応しています。

鉛フリーはんだ専用フロー炉

共焦点顕微鏡A1シリーズ用画像処理基板

製品への鉛フリーはんだの活用

環境アクションプランにより製品への鉛フリーはんだの活用を進めており(▶P49)、民生分野では2008年3月期もデジタル一眼レフカメラD3など全新製品で鉛フリー基板100%としました。また、産業分野製品(露光装置、顕微鏡、測量機など)においても、2008年3月期ははんだの鉛フリー化を一層強力に進め、新規基板の98%を鉛フリーとしました。

■表面処理における六価クロムフリー化技術など

六価クロム化合物は有害性の高い物質ですが、従来から金属表面処理の分野では多量に使われていました。ニコン横浜製作所の表面処理部門では、クロメート処理やメッキ処理などの技術・工程を見直し、2004年末に六価クロムの使用を全廃しました。

この成果や経験を活用し、ニコンの全製品分野で六価クロムフリーの表面処理技術を積極的に採用しています。

塗装・メッキ・化成処理などの表面処理工程は、種類・作業場所・対象部品が多岐にわたり、多様な問題を抱えているため、六価クロムだけでなく鉛・カドミウム・水銀も対象とした厳格な技術標準を制定し、重金属全廃を進めています。

■品質保証部門における化学分析技術の導入

ニコングループは、製品中に使用される六価クロム・鉛・カドミウム・水銀・PBB・PBDE・PVCなどの有害化学物質を技術的に可能な範囲で全廃していく方針です。ニコン製品は、世界中の数多くのメーカーや商社の手を経た素材や部品に、多くのメーカーによる複雑なサプライチェーンをたどる加工や組み立てが加えられて完成します。こうした製品生産プロセスにおいて有害化学物質の排除を徹底するためには、グリーン調達の仕組みのほか、調達資材の化学分析による確認が必須の手段です。(関連記事▶P35)

ニコングループは、各種製品の生産プロセスの主要な段階ごとの品質保証部門などに化学分析技術を導入するとともに、多くの技術者に分析技術や関連知識を習得させ、有害化学物質の混入防止の徹底を図っています。

製品への取り組み

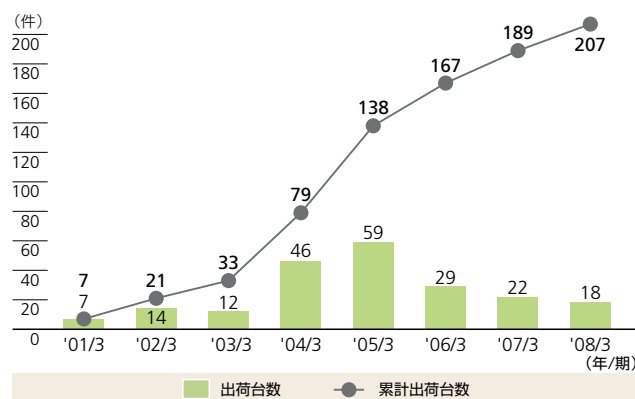
使用済み商品のリユース・リサイクル

全世界に商品を供給するニコンでは、その販売の場においても、使用済み商品をリユース･リサイクルすることにより、商品･サービスの環境負荷低減に向けた努力を積み重ねています。

■露光装置の中古品再生販売

ニコンは、お客様が使用しなくなったニコン製の露光装置を中古品として引き取り、国内･海外の新たなお客様向けに再生･部品交換･調整･据え付けするサービスを2001年3月期に事業化しました。ニコン商品のリユースをニコン自らが実践している事例であり、環境保全への貢献とお客様満足とを両立できるニコンらしい事業と考えています。経営面でも業績変動幅が大きな新品装置販売とは異なり、安定した収益を見込める優れた事業と考え、継続的に体制を強化し事業拡大を図ってきました。

中古品で売れ筋の「NSR-2205i 12D」（1996年発売）

ニコンの中古露光装置の出荷台数推移

2001年3月期～2003年3月期は合計33台、2004年3月期は46台、2005年3月期は59台と出荷実績が拡大し、その後は減少したものの2008年3月期までの累積出荷台数は207台に達しています。また、再生、調整工程などの効率的な事業運営のため、工具･設備の整備･改善工夫、作業手順の標準化･効率化、技術トラブル解決の体制づくりなどを進めました。

■バッテリーのリサイクル

ニコンはJBRC*に参画し、日本市場で、ニコン製デジタルカメラなどのお客様のもとで使用済みとなった二次電池の回収リサイクルを､多くの企業との共同事業として実施しています。

＊JBRC：有限責任中間法人JBRC。資源有効利用促進法に基づき、小形充電式電池の再資源化を推進する団体。

■使用済みニコン商品のリサイクル

欧州では、WEEE指令*に基づき、国ごとに関連法規制の整備や使用済み製品の回収リサイクルの制度づくりが進められています。ニコンではこの動きを踏まえ、オランダの現地法人が中心となり、デジタルカメラなどのニコン商品の回収リサイクルの義務を果たすべく、法規制や制度運用が開始される時期にあわせ、国ごとに対応準備を進めてきました。

2007年3月期末までに、オランダ、ドイツ、スウェーデン、スペイン、イギリス、フランス、ポーランドなど20カ国において回収リサイクルの体制を整え、2008年3月期にはイタリア･リトアニアなど5カ国で回収組織などへの参加登録を行い、回収体制の整備を進めました。欧州各国におけるニコン商品の回収リサイクルには相応のコストが発生しており、2008年3月期にニコンの現地販売会社などが負担したコストは、把握できた主要国などの範囲だけで1,700万円を超えました。ニコングループでは使用済み商品の回収リサイクルの重要性を認識し、今後も適正な取り組みを進めていきます。

＊WEEE指令：Waste Electrical and Electronic Equipment。2005年8月以降、多くの電気電子機器における使用済み後の回収･リサイクルを生産者に義務づける。EUが制定。

EUにおけるリサイクルのためのマーキング

容器包装の取り組み

ニコンでは、1998年5月に商品の容器包装対策のため「包装資材に関する環境方針」（2000年6月改訂）を定めました。

この方針に基づき、映像カンパニーでは物流の積載効率を高めるためにさまざまな取り組みを行っています。このひとつとして、飛行機の貨物室の大きさから最も効率的に商品を積載することができる化粧箱のサイズを逆算し、デジタル一眼レフカメラの化粧箱の容積を2006年3月期に20％削減することに成功しました。また、取扱説明書の厚みを薄くする取り組みにも着手しており、今後、さらなる減容化が期待されます。そのほか、包装資材の減量化では、コンテナ輸送からパレット輸送への転換により外装箱を廃止しました。

インストルメンツカンパニーでは、緩衝材と段ボールが容易に分離できるように差込構造の採用を推進し、分別性、安全性の向上に継続して取り組んでいます。また、一部の商品には、緩衝材パルプモールドを採用し、再生資源の有効利用を図っています。

そのほか、新製品のネイチャースコープ「ファーブルフォト」に生分解性の資材を採用するなど、環境に配慮した容器包装に取り組んでいます。

改善前　改善後

デジタル一眼レフカメラの化粧箱容積の比較

国内物流の取り組み

2008年3月期の主な実績
- ニコンの国内物流におけるCO_2排出量2,368トン-CO_2
- エコドライブの講習会を実施（ニコンの物流を委託している子会社ニコンビジネスサービス）
- 輸送委託事業者への環境啓発活動

2009年3月期の目標
- デジタルタコメーターの導入
- 輸送効率化のための現状調査に着手
- 海外物流把握のための調査を開始

地球温暖化対策として、物流部門でのCO_2排出量の削減が急務となっています。ニコンでは、国内主要グループ生産会社を含めた物流ルート、輸送量の数値化とCO_2排出量の把握に努めています。また、エコドライブの講習会や輸送委託業者への環境啓発活動を行っています。この結果、2008年3月期のニコンの国内物流におけるCO_2排出量は、2,368トン-CO_2でした。

今後は、さらなる安全運転、エコドライブを推進するため、ニコンビジネスサービスが保有している輸送トラックにデジタルタコメーターを順次導入する予定です。これにより日々の運転日報作成の効率化や燃料消費量の削減とともに、運転者への安全意識の向上をめざします。また、半導体および液晶露光装置の輸送効率向上のため、現状調査に着手し、輸送計画からの全体の輸送システム見直しをしていきます。さらに、海外物流におけるCO_2排出量の削減に向け、2009年3月期より海外物流のCO_2排出量把握のための調査を開始します。

■低公害車導入の取り組み

熊谷製作所の通勤バスにおいては、天然ガス車両を3台導入し、CO_2排出量の削減に努めています。

また、ニコンビジネスサービスの輸送トラックも、順次、低燃費車対応の車種に切り替えています。

天然ガスのバス
（熊谷製作所）

事業所での取り組み

ニコンでは、地球温暖化の防止や資源循環型社会の構築に向けて、事業所ごとに徹底した省エネルギー、廃棄物の資源化、地域環境の保全などに努めています。

省エネルギーへの取り組み

地球温暖化は、化石燃料などの燃焼によるCO_2(二酸化炭素)が主な原因です。ニコンでは、地球温暖化防止のための活動として、特に省エネルギー推進によるCO_2排出量抑制に継続して努めてきました。

主な施策として、空調設備の効率化、照明機器の高効率化への変更をはじめとして、生産工程の改善、照明やOA機器の運用管理などの活動に努めるほか、自然エネルギーの活用などを考慮した施策展開を進めています。

2009年3月期の省エネルギー施策

●老朽冷凍設備などの更新促進
●圧縮空気供給システムの改善
●クリーンルームの運用改善
●燃料転換（重油→ガス→電気）
●高効率機器の積極導入(空調設備、電力設備など)
●ユーティリティ設備·生産設備の高効率運転
●電力設備の統廃合
●良品率の向上（生産系改善活動）
●自然エネルギーの活用
●エネルギーデータの見える化
●啓発活動の展開

■高効率機器導入と自然エネルギー利用

仙台ニコンでは、グループでは初となるコージェネレーションシステムを導入し、高効率機器との組み合わせにより顕著な省エネルギー効果をあげています。(▶P14)

また、自然エネルギーの活用は今後の省エネルギー施策の重要な取り組みとなります。横浜製作所では、2007年3月期から「横浜市風力発電事業」に協賛、2007年4月から稼動しているほか、その他の事業所でも太陽光発電システムなどの採用を検討しています。

栃木ニコンでは、風力·太陽光利用照明システムを設置しています。環境にやさしい自然エネルギーからつくり出した電気を蓄電池に蓄え、照明の電源として利用します。(ラジオや無線などの非常用電源としても利用可)

■職場省エネルギー診断

工場設備の省エネルギーに加え、生産系での改善は重要なポイントです。どのような改善点が職場に潜んでいるか、第三者の目を通して探り出す「職場省エネルギー診断」を行っています。この診断では、外部の専門家を招き、実際の生産ラインや設備を巡回チェックするとともに、改善に結びつくヒントや具体的改善事項などを拾い上げ、具体的な施策の検討を行っています。

また、省エネルギーの推進は従業員ひとりひとりの意識に左右されるため、省エネ診断に加え「省エネセミナー」も同時に行い、従業員の意識向上に努めています。

これまでエネルギー使用量の多い事業所を中心に診断を行ってきましたが、今後もこれらの活動を継続して行い、さらに多くの事業所で実施していきます。

ハマウィング(横浜市風力発電所)

風力·太陽光利用照明システム

クリーンルームでの省エネ診断

ゼロエミッションへの取り組み

2008年3月期の主な実績
- ニコンおよび国内主要グループ生産会社でゼロエミッション体制維持
- アジアグループ生産会社2社でゼロエミッション体制構築準備（海外）
- 多量排出廃棄物削減の施策を検討

2009年3月期の目標
- ニコンおよび国内主要グループ生産会社でゼロエミッション体制維持
- アジアグループ生産会社2社で体制構築検討
- 多量排出廃棄物の排出量を国内12事業所、アジアグループ生産会社2社で2006年3月期比10％削減

日本では、資源の大量消費や埋立処分場の減少などから、資源を大切に使う、ごみを出さない、可能な限り減らす、すなわち「Reduce（削減）」が重要な課題です。

ニコンでは、かけがえのない環境を保全し、私たちの子孫に引き継ぐために「ごみの分別・減量」を徹底し、継続的な改善に努めています。

ニコングループでは、ゼロエミッションを「最終（埋立）処分量が廃棄物等排出量の1％未満」と定義しています。この定義に基づき、ニコン環境アクションプランにおいて、「2005年3月期中にニコンの全製作所ゼロエミッション体制構築」を重要目標とし、廃棄物削減・再資源化促進の取り組みを強化してきました。

その結果、現在までに、ニコンおよびグループ生産会社など、12事業所でゼロエミッションを達成しました。（▶P59）

■ニコンの取り組み

ニコンの2008年3月期の廃棄物等排出量は、生産が増大したにもかかわらず前年比2.0％の減少となりました。また、循環資源化率は97.1％、最終（埋立）処分率は0.51％を達成し、ゼロエミッション体制を維持することができました。（▶P60）

水戸製作所では、小集団活動の成果として金属切削加工工程におけるアルミや鋼などの、種類ごとの切粉を分別除去できる小型掃除機を社内製作しました。この結果、金属と油の分離が自動的に行えることで循環資源化が向上し、作業時間を年23時間（70.6％）短縮することができました。

ニコンでの事例

切粉分別掃除機ポチ2号（水戸製作所）

■国内主要グループ生産会社の取り組み

国内主要グループ生産会社においても、ニコンに準じた取り組みにより廃棄物の削減を進めています。

2008年3月期の廃棄物等排出量は、生産が増大したにもかかわらず前年比3.9％の減少となりました。また循環資源化率は90.8％、最終（埋立）処分率は0.52％を達成し、ゼロエミッション体制を維持することができました。（▶P60）

すでにゼロエミッション体制を確立している仙台ニコンでは、廃棄物などの減量化・循環資源化を推進するためにガス化炉にて焼却処理し、残渣物を路盤材として活用したり、廃棄物圧縮装置により廃棄物を減容化し、循環資源化を行っています。

国内主要グループ生産会社での事例

ガス化炉（仙台ニコン）

廃棄物圧縮装置（仙台ニコン）

事業所での取り組み

製造時における化学物質の管理・削減

2008年3月期の主な実績
●有害化学物質（塩素系有機溶剤：洗浄用）の全廃維持（国内）

ニコンでは、化学物質による環境汚染を未然に防止するため、化学物質の購入から使用・廃棄にいたるまで、環境や安全に配慮した管理を行っています。まず、新規に化学物質を購入する際は、MSDS（化学物質安全性データシート）の取得とともに、使用職場による危険有害性の事前評価（アセスメント）を行います。また、その結果に基づく措置を確認し、環境・安全衛生担当部門が専門的見地から再確認する仕組みを採用しています。

さらに、MSDSの登録・更新・保管などの管理は、資料センター（大井製作所）による集中管理を行っており、イントラネットサイトによる公開も始めました。

ニコンでは、特に環境負荷の高い化学物質に対して、その使用削減に向けた管理を徹底するとともに、代替物質の研究を進め、化学物質による汚染のリスクを限りなくゼロに近づける努力を続けています。

■ニコンのPRTR

ニコンでは、2000年3月に「ニコン・PRTRガイド」を作成し、使用している対象化学物質について、製作所ごとに管理活動を展開しています。これは、購入から使用・廃棄までの数量管理、MSDSに基づく取り扱い、廃棄についての安全管理です。

また、2002年3月に、法による届け出の義務化に対応し、ガイドに「届出記入要領」などを追加・更新し、届け出の体制を確立しました。（法に基づく国への報告▶P59）

＊PRTR：Pollutant Release and Transfer Registerの略。人の健康や生態系に有害なおそれがある化学物質について、環境中への排出量を事業者が自ら把握し、行政に報告（年1回）することにより、行政が把握・集計し、公表する仕組み。

大気・水質汚染防止と水資源の保護

■大気・水質汚染防止の取り組み

ニコンでは、大気・水質の保全に向け、法規制を順守するだけでなく製作所基準値（自主基準値）を設定し、それに基づく管理を行っています。具体的には、各製作所において大気や河川への汚染物質の排出状況を定期的に測定しているほか、ボイラー、排水処理設備などの定期点検により、安全性を確認しています。（大気・水質の環境データ▶P61～63）

さらに、大井製作所においては、汚染物質の排出低減のために老朽化した重油・ガス焚きボイラーおよびガスエンジン式冷暖房装置などを、汚染物質を排出しない、省エネルギータイプの電気式冷暖房装置へ順次切替を進めています。

■水資源保護の取り組み

生産を行っている事業所では、事業の拡大や事業構造の転換が進んでいます。また、「環境マネジメントシステム」を導入した1999年3月期からは、工程排水の再利用などを推進するとともに、全社員による節水活動で水の使用量の増加を抑制しています。（水の使用量データ▶P63）

具体例としては、大井製作所・ウエストビルにおける雨水貯留によるトイレ洗浄水などへの再利用、水冷式空調設備の空冷化、厨房用食器洗浄機小型化による節水、排水処理施設改造による水使用量削減、給水蛇口への節水コマ取り付けなどを実施しています。

大井製作所の土壌汚染処理経過報告

大井製作所の老朽化した旧建屋の解体と新築工事に伴い、2007年1月10日から4月13日まで、「東京都環境確保条例」に基づいて土壌汚染の有無に関する調査を行いました。この結果、敷地の一部から最大で六価クロムが基準値の3,600倍（局所的かつ建屋内部において）など、基準値を超える特定有害物質を検出しました。また、今回の調査に併わせて新たに設置した敷地境界の地下水監視口から、基準値の1.8倍にあたるトリクロロエチレンを検出しました。

ニコンでは、汚染が判明した以後速やかに東京都環境局および品川区への届け出を行うとともに、4月および7月に近隣住民への説明会を実施しました。以降、周辺環境に影響が生じることのないよう、関連法令を順守して対策措置を行っていますが、2007年末には旧第2工場区域の対策措置が完了、現在は旧第1工場区域の対策措置を行っており、2009年3月期中には措置が完了する予定です。

▶詳細

http://www.nikon.co.jp/main/jpn/profile/csr/pdf/071005ohi_info.pdf

http://www.nikon.co.jp/main/jpn/profile/csr/pdf/070423ohi_info.pdf